

- Country of Document Origin: Republic of Korea
- Publication Number: 10-1999-0047377
- Publication Date: 05 July, 1999
- First Named Inventor: LEE, YOUNG HO

#### **ABSTRACT**

The present invention relates to a beverage containing extract of *Phellinus linteus* and a preparation method thereof. The health beverage containing extract of *Phellinus linteus* prepared by the present invention has an undistinguishable taste with respect to common beverage and no precipitate, so it can suppress the incidence of cancer while drinking commonly.

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
A23L 2/02  
A23L 2/38

(11) 공개번호 특1999-0047377  
(43) 공개일자 1999년07월05일

(21) 출원번호 10-1997-0065749

(22) 출원일자 1997년12월04일

(71) 출원인 주식회사 한국신약 이영호  
충청남도 논산시 양촌면 중산리 805-15

(72) 발명자 한만우  
대전광역시 서구 내동 220-2 롯데아파트 109동 1103호  
홍남두  
서울특별시 마포구 성산동 200-205  
유재국  
대전광역시 서구 갈마동 경성르마을아파트 117동 303호

(74) 대리인 이덕록

심사청구 : 있음

(54) 상형의 추출물을 주성분으로 함유하는 음료 및 그 제조방법

#### 요약

본 발명은 상형(Phellinus linteus)의 추출물을 함유하는 음료 및 그 제조방법에 관한 것으로, 본 발명에 의해 제조된 페리누스 린테우스 추출물을 함유하는 건감음료는 맛이 통상의 음료와 거의 구별할 수 없고, 침전물도 생성되지 않아 통상의 음료를 마시듯이 상용하면 암발생을 억제할 수 있다.

#### 명세서

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 상형(Phellinus linteus)의 추출물을 함유하는 음료 및 그 제조방법에 관한 것이다.

담자균류는 오래전부터 민간전통한약으로 사용되어 왔다. 특히 담자균류가 생산하는 항암성 다당류들은 부작용이 적어 독성 면에서 매우 안전하면서도 면역계의 기능을 강화시켜 탁월한 항암효과가 있는 것으로 알려졌다. 이러한 담자균류를 이용하는 방법으로는 자실체를 채집하거나 재배하여 이용하는 방법과 자실체로부터 균사체를 분리한 후 이 균사체를 배양하여 이 균사체를 이용하는 방법이 있다. 야생의 자실체를 채집하여 이용하는 방법은 자원의 고갈과 생태계의 파괴의 문제점이 있으며, 이로 인하여 인공재배하여 사용되어 왔다. 그러나 인공재배의 경우에도 그 성장속도가 매우 느리고 세균의 감염 등의 문제점이 있다.

##### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명자들은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 오랜 연구를 행하여 페리누스 린테우스의 균사체를 배양하는 방법을 개발하여 특허출원하여 특허를 취득하였거나 계류중에 있다.[특허공고(Korea Patent Publication No. 92-1367(polysaccharides

and a method of their production). 특허공고(Korea Patent Publication No. 92-1194)(페리누스 린테우스 군사체의 배양방법), 특허공고 제97-9150호(펠리누스 린테우스 군사체의 인공액체배양 및 항암면역 활성물질 제조방법), 특허공개(Korea Patent Laid Open Publication No. 97-15743)(페리누스 린테우스로부터 분리된 항암 면역활성 다당류 및 이의 제조방법), 특허공개(Korea Patent Laid Open Publication No. 97-1531)(항암 면역활성 물질을 생산하는 신규 펠리누스 린테우스 균주)].

이러한 상황 버섯(페리누스 린테우스)의 추출물은 이를 더욱 정제하면 면역성 다당류를 얻을 수 있으며(Korea Patent Publication No. 92-1367; Korea Patent Laid Open Publication No. 97-15743), 이들 모두 본 발명에서 이용될 수 있다.

상기의 방법에 의하여 제조된 페리누스 린테우스 군사체의 추출물 및 다당류들(이하 "페리누스 린테우스 추출물"이라 한다.)은 소화기관암, 간암, 암질제후 화학요법 병용에 의한 연역기능의 항진, 해독작용 등의 약리작용이 있음이 밝혀져서 이미 산제 및 캡슐제로 의약품으로 사용되어 왔다.

더욱이 현대에 사는 사람들은 여러 공해물질 및 발암물질들에 노출되어 있으며, 이로 인하여 암발생율이 대단히 높다. 일단, 암이 발생하면, 그 치료가 어려울 뿐만 아니라 환자들이 대단히 고통을 받고 생존율도 높지 않기 때문에 예방이 가장 바람직하다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명자들은 오랜 연구를 행하여 페리누스 린테우스 추출물을 주성분으로 함유하는 건강음료를 개발하였다. 이러한 페리누스 린테우스 추출물을 주성분으로 함유하는 건강음료를 상용하면 암발생을 억제할 수 있으며, 그 맛도 또한 통상의 음료와 거의 구별할 수 없고, 침전물도 생성되지 않는다.

본 발명에서 사용될 수 있는 음료의 종류로는 주스류, 주류, 콜라, 우유, 커피, 홍차 및 기타 통상의 주정음료 및 무주정음료를 말한다.

주스류로는, 오렌지주스, 토마도주스, 사과주스, 배주스, 및 기타 통상의 주스를 사용할 수 있다. 또한 이러한 주스류는 100% 원액으로 제조된 주스뿐만 아니라 여기에 물을 첨가하여 제조된 희석주스도 포함된다. 뿐만 아니라 통상의 플레이버(flavors)를 첨가한 플레이버 음료도 본 발명에 사용될 수 있다. 이러한 플레이버 음료로는 오렌지향, 포도향, 레몬향, 딸기향 등을 첨가하여 제조된 무주정음료이다.

주류로는 맥주류, 포도주류, 사과주, 레몬주 및 기타 알코올의 함량이 낮은 주류를 사용함이 바람직하다.

통상의 음료에 첨가될 수 있는 펠리누스 린테우스 추출물은 음료 100ml당 1.0 내지 5,000mg을 함유한다. 바람직하기로는 음료 100ml당 5mg 내지 500mg 함유한다.

본 발명의 건강음료는 통상의 음료에 펠리누스 린테우스 추출물을 첨가하고 필요하면 멸균시켜서 건강음료를 제조한다.

다음에 실시예 및 실험예로서 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

실시예(Example) 1 펠리누스 린테우스 KCTC 0082BP균주의 배양펠리누스 린테우스 균주를 배양하기 위하여 배지 1리터당 포도당 50g, 펩톤 10g, 폐효모추출액 10g, 인산 제2염류 0.5g을 넣은 배지를 사용하였다. 또 생산배지로는 배지 1리터당 가용성 전분 10g, 포도당 50g, 폐효모추출액 5g, 콘스틸리퀴 10g, 인산 제2염류 0.5g, 황산마그네슘 0.3g 및 미량원소로서 MnCl

<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub>, ZnSO<sub>4</sub>등을 넣은 배지를 사용하였다. 종배지, 생산배지 모두 멸균전에 pH를 5.0으로 조절한 후 사용하였다.

상기의 종배지 50ml가 담긴 500ml용량의 삼각플라스크를 121°C에서 20분간 멸균한 후 가자-포도당-한천 사면배지상의 펠리누스 린테우스 KCTC 0082PB 균사를 소량의 배지덩이와 함께 떼어내 접종하고 28°C에서 3일간 진탕 배양하여 1차 종배양액으로 하였다. 그 다음에 종배지 2리터가 들어 있는 배양조(jar fermenter)를 121°C에서 20분간 멸균하고 여기에 상기 1차 종배양액을 균질화하여 50ml를 접종하여 28°C에서 3일간 배양하여 2차 종배양으로 하였다.

이어서 300리터의 생산배지가 들어있는 500리터 용량의 발효주를 미리멸균시킨 후 2차 종배양액 4리터에 저장하여 28°C에서 전배양하였다. 이때 배양조건으로는 통기 300리터/분, 교반은 100-200rpm으로 하였고, 300리터의 생산배지가 들어있는 용량의 발효조를 미리 멸균시킨 후, 전배양액을 무균적으로 이송하여 통기 3000리터/분, 교반은 100-200rpm으로 3일간 배양하였다. 이상과 같은 방법으로 군사체 배양액을 연속적으로 수행함으로써 접종 3일만에 대량으로 군사체를 얻을 수 있으며, 이때 전체종량 25g/리터의 군사체를 얻었다.

실시예(Example)2항암면역증강항생물질의 추출실시예 1에서 얻어진 군사체를 다음과 같은 방법으로 추출한 후 분리 정제하

었다. 즉, 얻어진 군사체 100g을 90-100°C에서 500ml씩의 증류수에 넣고 2시간 썩 2% 열탕추출한 후 군사체 케익은 제거하고 열수 추출물만을 회수하였다. 이 열수추출물은 진공농축하여 100ml로 만든 후 3배부피의 95% 에탄올을 가하여 하룻밤 정착한 후 3000rpm에서 30분간 원심분리한다. 이와 같이 하여 얻어진 추출물은 다시 100ml의 물에 녹여서 분자량 8000이하의 물질을 투석할 수 있는 투석막을 이용하여 약 3일간 투석한 후 -70°C에서 동결건조하여 다당체를 함유하는 고분자추출물 3g을 얻었다.

실시에 3조 다당류의 추출실시에 1에서 얻어진 군사체 배양물에 물 10-20배량을 가하여 50-100°C에서 1-2시간 열탕추출하고, 원심분리법으로 여과한 후, 유하박막식 감압농축기로 농축하고 동결건조하거나 또는 상기 농축액은 분무건조기로 건조하여 조 다당류를 얻는다.

실험에 1급성독성실험실시에 2에서 얻어진 페리누스 린테우스 추출물을 4주령된 ICR계 마우스 10마리에 10,000mg/kg농도로 복강투여하고 14일간 관찰한 결과 10마리 모두 아무런 이상이 발견되지 않았다.

실험에 2항암활성 효과상기 실험에 2에서 얻어진 페리누스 린테우스 추출물을 태어난지 4주된 ICR계 마우스에 이식한 쥐 육종암 사르코마 180에 대하여 항암활성을 조사하였다. 즉, 사르코마 180세포를 ICR계 마우스 세포를 ICR계 마우스의 복강내에 이식하여 7일간 배양한 후 이를 ICR계 마우스의 왼쪽 서혜부(groin)피하에 1×10

<sup>6</sup> 세포씩 이식하였다. 실험약물은 생리식염수에 용해시켜 0.45μg의 세균과파락으로 멸균하여 암이식 24시간 후부터 매일 1회 100mg/kg씩 10회 복강내 투여하였다. 암이식 30일만에 고형암을 적출하여 종양저지 백분율을 계산한 결과 표 1과 같이 페리누스 린테우스 추출물을 투여함으로써 약 71.5%의 항종양 활성을 나타냈다.

[표 1] 고형암(sarcoma 180)에 대한 항암활성

본 발명의 페리누스 린테우스 추출물은 소화기암에도 탁월한 효과가 있으며(The New Medical Journal(Korea) Vol.39, No. 11 November 1996), 면역항진효과가 있고(Journal of Korean Cancer Association Vol. 29, NO. 3, 1997), B 16에도 탁월한 효과가 있으며(Int. J. Immunopharmac., Vol. 18, No. 5, pp. 295-303)있음이 밝혀졌다.

따라서 본 발명의 페리누스 린테우스 추출물은 독성이 거의 없으며 항암효과가 있으므로 암의 예방과 치료에도 효과가 있는 건강식품으로서 사용될 수 있다.

다음에 제제실시예로서 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

제제실시에 1오렌지원액 100ml씩에 페리누스 린테우스 추출물(이하 "PL Ex."라 한다.)

10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩씩 넣고 교반하여 용해시킨 후 멸균하여 100ml 용량의 병에 충전하고 통상의 방법으로 멸균하여 본 발명의 오렌지 주스를 제조하고 원래의 오렌지주스의 색과 맛 및 침전생성(Precipitates:PPT)을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 2우유 100ml씩에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 각각 넣고 잘 교반하여 용해시킨 후 멸균하여 100ml 용량의 병에 충전하고 통상의 방법으로 멸균하여 본 발명의 우유를 제조하고 원래의 우유의 맛과 색상 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 3콜라원액에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 각각 넣고 통상의 콜라제조방법으로 정제수로 희석하고 당도를 조절한 다음 전체를 100ml로 한 다음 캔에 충전하고 탄산가스를 주입하여 콜라를 제조하고 원래의 콜라의 색상과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 4통상의 맥주 100ml씩에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 각각 넣고 잘 교반하여 용해시킨 후 탄산가스를 주입하여 통상의 맥주의 탄산가스압으로 조절하여 100ml 용량의 병에 충전한 후 원래의 맥주의 색과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 5알코올도수 12%의 포도주 100ml씩에 페리누스 린테우스 추출물 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 넣고 교반하여 용해시킨 후 원래의 포도주의 색상과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 6우유 100ml씩에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 5mg, 1000mg씩을 각각 넣고 잘 교반하여 용해시킨 후 열균하여 100ml 용량의 병에 충전하고 통상의 방법으로 멸균하여 본 발명의 우유를 제조하고 원래의 우유의 맛과 색상 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 7커피 1,000mg을 끓는 물 80ml에 각각 넣고 여기에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 넣고 잘 교반하여, 각 블랙커피를 만들고 PL Ex.가 첨가되지 않은 블랙커피의 색상과 맛 및 침전생성물을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 8커피 2,000ml씩에 물 200ml를 넣고, 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 각각 넣고 잘 저으면서 용해시키고, 200ml의 캔에 충전시켜서, 통상의 캔커피 제조방법으로 멸균하여 밀봉하여, PL Ex.가 첨가되지 않은 캔커피의 색상과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 9커피 1,000mg씩에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 각각 넣고 잘 저으면서 혼합하여 밀봉하여 6개월간 보관하였다. 다음에 이것을 끓는 물 각각 80ml에 넣고 교반하여 용해시킨 다음 PL Ex.가 첨가되지 않는 커피의 색상과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 10녹차추출물 2,000mg을 끓는 물 200ml에 넣고 여기에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 50mg, 100mg, 500mg, 1,000mg, 3,000mg씩을 넣고 잘 저으면서 용해시키고, 200ml 캔에 충전시키고 통상의 캔차를 제조하는 방법으로 멸균하여 밀봉하고 PL Ex.가 첨가되지 않은 원래의 캔녹차의 색상과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

제제실시에 11홍차 1,000mg씩에 페리누스 린테우스 추출물(PL Ex.) 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 50mg, 100mg씩을 각각 넣고 잘 저으면서 혼합하여 밀봉하여 6개월간 보관하였다. 다음에 이것을 끓는 물 각각 80ml에 넣고 교반하여 용해시킨 다음 PL Ex.가 첨가되지 않는 홍차의 색상과 맛 및 침전생성을 비교하였다.

그 결과는 다음과 같았다.

본 발명의 페리누스 린테우스 추출물은 커피 추출물 분말 또는 과립과 혼합하여 제조한 후 다음에 물을 타서 마셔도 좋고, 물에 넣은 상태로 인스턴트 커피로 제조하여도 좋다.

본 발명의 페리누스 린테우스 추출물은 차 추출물 분말 또는 과립과 혼합하여 제조한 후 다음에 물을 타서 마셔도 좋고, 물에 넣은 상태로 인스턴트 차로 제조하여도 좋다.

오렌지쥬스를 제외한 기타의 쥬스류는 제제실시에 1과 같은 방법으로 제조할 수 있으며, 이러한 쥬스류도 또한 본 발명의 범위 내에 속함은 물론이다.

**발명의 효과**

본 발명에 의해 제조된 페리누스 린테우스 추출물을 주성분으로 함유하는 건강음료는 맛이 통상의 음료와 거의 구별할 수 없고, 침전물이 생성되지 않아 통상의 음료를 마시듯이 상용하면 암발생을 억제할 수 있다.

**(57)청구의 범위****청구항1**

페리누스 린테우스(Phellinus linteus)의 추출물을 음료로 통상으로 사용되는 성분과 혼합하여 통상의 음료의 제조방법으로 제조된 펠리누스 린테우스 추출물 함유 건강음료.

**청구항2**

제1항에서 페리누스 린테우스(Phellinus linteus)의 추출물을 건강음료 100ml당 1.0mg~5,000mg를 첨가하고 통상의 음료의 제조방법으로 제조된 펠리누스 린테우스 추출물 함유 건강음료.

**청구항3**

제1항에서 음료로 통상으로 사용되는 성분이 주스, 우유, 주류, 꿀라 및 커피에서 선택된 성분인 펠리누스 린테우스 추출물 함유 건강음료.

**청구항4**

제3항에서 커피는 커피추출물과 페리누스 린테우스 추출물을 먼저 혼합하고 음료의 복용시에 물이 혼합하든가 또는 물에 커피추출물 및 페리누스 린테우스(Phellinus linteus)의 추출물 및 우유, 연유, 분유, 또는 프림을 첨가하고 통상의 인스턴트 커피의 제조방법으로 제조된 페리누스 린테우스 추출물 함유 건강음료.

**청구항5**

페리누스 린테우스(Phellinus linteus)의 추출물을 음료로 통상으로 사용되는 성분과 혼합하여 통상의 음료의 제조방법으로 건강음료를 제조하는 방법.